

PCT/JP 00/06325

24.10.00

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JP00/6325

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年10月28日

REC'D 08 DEC 2000

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第306229号

WIPO

PCT

出 願 人

Applicant(s):

大日本印刷株式会社

ESU

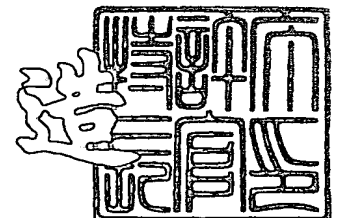
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年12月 1日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕



出証番号 出証特2000-3096990

【書類名】 特許願
 【整理番号】 P991502
 【提出日】 平成11年10月28日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 B29C 59/00
 B32B 33/00
 D06N 3/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目一番1号 大日本印刷株式会社内

【氏名】 久保田 毅

【特許出願人】

【識別番号】 000002897

【氏名又は名称】 大日本印刷株式会社

【代表者】 北島 義俊

【代理人】

【識別番号】 100111659

【弁理士】

【氏名又は名称】 金山 聡

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013055

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808512

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 工程用離形紙

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基材と、その基材の少なくとも一方の側に離型層をもつ工程用離型紙を形成する表面が凹凸形状をもつ連続模様の閉鎖形の組合せからなり、該閉鎖形を形成する曲線部分が、外側に湾曲した凸状曲線であり、かつ離形層に施す合成皮革用合成樹脂ペーストの塗工方向と交差していること特徴とする工程用離型紙。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は工程用離型紙、特に合成皮革の製造に使用する離型層を設けた工程用離型紙に属する。

【0002】

【従来の技術】

従来から製造されている合成皮革には、ポリウレタンレザー、セミ合成皮革、ポリ塩化ビニルレザーなどがある。ポリウレタンレザーの製造は、工程用離型紙にペースト状のポリウレタンなどの合成樹脂を塗工・乾燥・固化した後に必要に応じて接着剤を介して固化した合成樹脂層と基布とを貼合する方法である。

また、セミ合成皮革の製造方法には、工程用離型紙にペースト状のポリウレタンを塗工・乾燥・固化した後ポリ塩化ビニルなどからなる発泡層を形成し、そして必要に応じて接着剤を介して固化した合成樹脂層と基布とを貼合する方法が知られている。

ポリ塩化ビニルレザーの製造には、工程用離型紙にポリ塩化ビニルのプラスチックゾル又はオルガノゾルを塗工・加熱・ゲル化した後に、必要に応じて接着剤を介してポリ塩化ビニルの発泡層を形成して基布と貼合する方法がある。

【0003】

従来から使用されている工程用離型紙は、ポリウレタンレザーの製造に供する場合は、紙面の pH 値が 3～6 の基材にポリプロピレンを厚み 20～50 μm に

塗工形成した剥離層を設けた工程用離型紙（ポリプロピレンタイプ）がある。

また、セミ合成皮革用あるいはポリ塩化ビニルレザーの製造には、紙面のpH値が3～6の基材にメチルペンテン系樹脂を厚み20～50 μ mの単層からなる離型層を設けた工程用離型紙（メチルペンテン系樹脂タイプ）がある。

そして、紙面のpH値が3～6の基材にアクリル系樹脂を厚み20～120 μ mに塗工して剥離層を設けた工程用離型紙（アクリル系樹脂タイプ）などが使用されている。

【0004】

通常の工程用離型紙は、上記のポリプロピレン、メチルペンテン系樹脂、アクリル系樹脂を基材に塗工した後にエンボスしたり、または樹脂が完全に硬化する前にインラインで凹凸模様をエンボス加工をしたりして多種多様のパターンを作成している。

そして、工程用離型紙に形成した凹凸模様のパターンの凹部に合成皮革用の合成樹脂ペースト（以下、樹脂ペーストと記載する。）を充填するように塗工・乾燥・固化して基布と貼合する。

一般に樹脂ペーストは、粘度が高いために、工程用離型紙のパターン凹部に完全に充填して塗工することが難しい工程である。特に多角形の凹凸形状をもつ工程用離型紙に樹脂ペーストを塗工するときは、凹凸形状の塗工開始部の凹部において気泡を抱き込むことがあり、パターンや光沢を忠実に再現できないという問題があった。

【0005】

気泡の抱き込みを防ぐためには、塗工部にファニーッシャー・ロールを使用したり、樹脂ペーストの粘度を下げたりするなどの方法もある。それだけでは凹凸模様の形状によっては気泡の抱き込みを軽減することは困難であった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明はこのような事情に鑑みてされたものであり、合成皮革を製造する時に工程用離型紙と塗工する樹脂ペーストとの間に気泡が抱き込むことを防ぎ、気泡を含まない正常な模様を忠実に再現した合皮を製造できる工程用離型紙の提供を

課題とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記の課題を解決するために本発明は、基材と、その基材の少なくとも一方の側に離型層をもつ工程用離型紙を形成する表面が凹凸形状をもつ連続模様の閉鎖形の組合せからなり、該閉鎖形を形成する曲線部分が、外側に湾曲した凸状曲線であり、かつ離型層に施す樹脂ペーストの塗工方向と交差している工程用離型紙である。

【0008】

【発明の実施形態】

本発明の工程用離型紙は、図1に示すように、基材1と、その基材の少なくとも一方の側に離型層2をもつ工程用離型紙10を形成する表面が凹凸形状をもつ連続模様3の閉鎖形4の組合せからなり、該閉鎖形を形成する曲線部分8が、外側に湾曲した凸状曲線であり、かつ離型層に施す樹脂ペースト51の塗工方向5と交差している工程用離型紙10である。

【0009】

上記閉鎖形の曲線部分は、円や楕円で形成するばかりでなく、図2に示すように多角形の直線の一部を分を、塗工方向と交差する凸状の曲線となる形状での組合せから構成することができる。

【0010】

従来みられた、離型層の表面凹凸形状が多角形の組合わせの連続模様からなる工程用離型紙においては、多角形の一辺が樹脂ペーストの塗工方向5に対し、図4に示すように直線部分6が直交する位置に構成すれば、樹脂ペーストの塗工時に気泡55の抱き込みを発生する。これは、パターンを形成する塗工開始部の辺6が、樹脂ペーストの塗工方向5と直交しているために、辺の両端に樹脂ペースト51がコーナーの部分にいたるまで流れてこない未充填部が気泡55となり、その部分の模様が忠実に再現しないことによるものである。

【0011】

閉鎖形の一辺の長さは、50～500 μ mにするのが好ましく、50 μ mより

小さいと樹脂ペーストを塗工するとき凹部の隅にまで充足できず塗工むらとなる。また、 $500\mu\text{m}$ より大きいときは、樹脂ペーストが凹部からあふれて均一な凹凸模様を表現することはできない。

また、閉鎖形に直線の交差による内角が含まれる場合、内角の先端は若干のアーチを形成することは、通常の作業として行われるものであり、内角先端の洗浄など生産作業上からも設けることが好ましい。

【0012】

本発明の離型層の表面凹凸形状が円、及び／又は楕円形状であり、樹脂ペーストの塗工方向最初に接する部分が外側に湾曲した曲線であれば、その両端に気泡の抱き込みを含む可能性が低くなり、気泡の抱き込みが少ない結果となる。また、楕円、小判型や瓢箪形状の曲線からなる閉鎖形状模様の組合せの場合、その短辺が塗工方向と交差するように設けることが好ましいことはいうまでもない。

【0013】

本発明の基材は、離型性樹脂層の塗工や、凹凸模様を施す工程に耐える耐熱性や強度をもつばかりでなく合成皮革の塗工・形成時の工程紙としての耐熱性、耐薬品性などの性能を満たすものから選択される。

使用される基材は、クラフト紙、上質紙などの紙の他、6ナイロン、6, 6ナイロンなどのポリアミド、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレートなどのポリエステル、その他ポリプロピレンなどのプラスチックフィルム、金属箔、織布、不織布、合成紙などや、これらの積層体を使用することができる。合成皮革の加工適性のためには耐熱性の点からも天然パルプからなる紙を使用することが好ましい。そして基材の厚さは使用する材料などを考慮して後述する凹凸パターン、又は表面の平滑パターンが離型層の表面に形成できるような厚さに設定する。そして、その厚みは、 $50\sim 200\mu\text{m}$ の範囲で設定することが好ましい。

【0014】

基材に離型層を形成する面は、基材と離型層との接着性を強固にするために、離型層を設ける前に加熱あるいはコロナ放電処理などを施してもよい。

【0015】

離型層は、アクリル系樹脂、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリメチルペンテン、シリコン系樹脂、アミノアルキッドを含むアルキッド系樹脂などの公知の熱可塑性樹脂や、反応硬化型樹脂を使用することができる。樹脂の硬化方法としては、加熱硬化方法、紫外線、電子線などの照射による硬化などがある。そして、これらの樹脂は合成皮革用の樹脂との剥離性を考慮して選定することができる。

【0016】

離型層は、液状にした上記の樹脂を基材にロールコート、グラビアコート、押し出しコート、ナイフコート、ミヤバーコート、ディップコートなどの公知の方法で施したり、接着剤を設けて樹脂のフィルムとを貼合したり、熱溶融した樹脂を塗工したりして設けることができる。また、合成皮革との剥離性、材料価格、使用材料の加工の難易を考慮し、離型層は多層にして施す方法もある。

離型層の厚みは、 $3 \sim 100 \mu\text{m}$ 、好ましくは $4 \sim 60 \mu\text{m}$ 程度とすることができる。 $3 \mu\text{m}$ より薄いと、樹脂ペーストを塗工・形成した合成皮革と剥離層との剥離が悪くなる。また、 $100 \mu\text{m}$ より厚いと離型紙のカールが大きくなるとともに、本発明の凹部の深さが $60 \mu\text{m}$ を超えることがないため、特別の場合を除いて実質上樹脂が無駄となってしまう。

【0017】

表面が平滑性を持つ工程用離型紙は、上記の離形層の樹脂を塗工したものを製品として使用に供することができるが、表面に模様をもつ工程用離型紙は次のエンボス工程をとる。

すなわち、凹凸形状を連続模様を設けたエンボスロールとその凹凸を受けるペーパーロール、金属ロール又はエンボスロールの凹凸形状にあわせた凹凸金属ロールを設けたエンボス加工機を用いる。すなわち、上記の離型層がエンボスロールに接するようにし、エンボスロールを加熱・圧力して、凹凸形状をもつ工程用離型紙を形成する。

加熱温度は、離型層の材料にもよるが $80^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$ 、圧力は $40 \sim 100 \text{ kg/cm}$ が好ましい。

また、ロールプレスだけでなく、平エンボス版を用いた場合は、平プレスで工

程用離型紙を成形してもよい。

その時の凹凸形状の曲線を含む閉鎖形の組合せなどの特殊な模様によって、樹脂ペーストを塗工する時の気泡の抱き込みを防ぐことができる。

【0018】

離型層の表面凹凸形状が、曲線をもつ閉鎖形の組合せの連続からなる工程用離型紙において、図3に示すように、少なくとも閉鎖形を形成している凸状の曲線部分8が樹脂ペースト51の塗工方向5（樹脂ペーストの流れ方向）に交差して設けることによって、合成皮革の製造時における樹脂ペーストを塗工するときに気泡の抱き込みが少なくできる。

【0019】

閉鎖形の形状には、正三角形、二等辺三角形などの三角形、正方形、ひし形、平行四辺形などの四角形、正五角形などの五角形、正六角形などの六角形、正七角形などの七角形、正八角形などの八角形など任意の多角形を選択して、その1～2辺を凸状曲線として塗工方向に交差したものに形成することができる。

上記の多角形は、必ずしも同一長の辺をもつ正多角形である必要はなく、辺の長さは任意に選定できることはいうまでもない。

【0020】

また、前記の直線及び／又は曲線からなる多角形に更に円形、楕円形状などの曲線との組合せからなる表面凹凸形状や、円形及び／又は楕円形からなる表面形状をもつ離型層であっても同様の効果が得られる。

【0021】

上記のように形成した工程用離型紙を用いて合成皮革を作製する場合、離型層側に樹脂ペーストを塗工・乾燥し、これを接着面として基布を貼合し、更に乾燥・熟成後に離型層から剥離して、凹凸形状の均一な連続模様をもつ合成皮革を得ることができる。

【0022】

次に、具体的な実施例を示して本発明を更に詳細に説明する。

（実施例1）

紀州製紙（株）製の坪量125gクラフト紙（基材1）にポリプロピレン（チ

ッソ（株）製）を溶融押し出しコートし、厚み $30\ \mu\text{m}$ の（離型層 2）を形成した。

次いで、ペーパーロールと下記形状の連続模様を設けたエンボスロールをもつエンボス加工機に上記の離型層 2 とエンボスロールとを相対して、エンボスロールを 120°C に加熱、圧力 $60\ \text{kg}/\text{cm}$ で凹凸形状をもつ工程用離型紙 10 を形成した。

模様は図 1（B）に示すような四辺形の一辺を凸状曲線 8 にした連続パターンを形成した。閉鎖四辺形 4 の凸状曲線 8 は、原反の流れ方向（樹脂ペースト 51 の塗工方向 5）と交差するように構成した。閉鎖形 4 の辺は $200\ \mu\text{m}$ 、深さは表面粗さで R_T （最大高さ）を $20\ \mu\text{m}$ で設定した。

そして、実施例の工程用離型紙を用いて次のように合成皮革を作製した。すなわち、工程用離型紙 10 の離型層 2 に固形分 30 % の合成皮革表皮用のポリウレタン樹脂組成物をナイフコート法で塗工して乾燥し、更に、接着剤を介して基布とを貼合した。そして、乾燥・環境温度は 25°C 、湿度 20 % で熟成した後に工程用離型紙からポリウレタンと基布とからなる合成皮革を剥離して、光沢むらがない凹凸形状をもつ合成皮革を得た。

【0023】

（実施例 2）

閉鎖形の模様のみを図 2（B）に示す楕円形の連続パターンに形成した以外は実施例 1 と同様に工程用離型紙 10 を作成した。

そして、楕円の長径は $180\ \mu\text{m}$ 、短径は $120\ \mu\text{m}$ にした。深さは表面粗さで R_T （最大高さ） $20\ \mu\text{m}$ で設定した。楕円形の周辺は原反の流れ方向とは凸状の曲線と交差し、直交する部分はない。したがって、樹脂ペースト 51 は、格別の抵抗部分もなく均一に凹部分に充填して、塗工することができた。そして、光沢むらがない合成皮革を作成できた。

【0024】

（比較例 1）

閉鎖形 4 の凸状曲線部分 8 を図 4 に示すように原反の流れ方向（樹脂ペースト 51 の塗工方向 5）の塗工終了部に位置するように形成した以外は実施例 1 と同

様にして合成皮革を作成した。

【0025】

実施例 1、及び 2 はそれぞれの形状については、図 3 に示すように気泡の抱き込みは殆どなく樹脂ペースト 5 1 を塗工でき、合成皮革の製造時には何の問題もなく所望の多角形、又は楕円の均一な連続模様をもつ合成皮革を得ることができた。

これに対して比較例 1 は合成皮革の製造時、個々の閉鎖形の直線部分 6 が塗工開始部となり、その両端に図 4 に示す気泡 5 5 を抱き込んだ光沢むらのあるものが 4 0 % あり製造歩留りの悪い結果を示した。

【0026】

【発明の効果】

以上、詳述したように、閉鎖多角形の組合わせからなる表面凹凸形状の連続模様の設けた離型層の多角形の一部を外側に湾曲した凸状曲線であり、かつ離形層に施す合成皮革用合成樹脂ペーストの塗工方向と交差していることによって気泡の抱き込みを防止の効果奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

(A) 本発明の工程用離型紙の断面概略図である。

(B) 本発明の多角形の形成位置を示す平面の模式図である。

【図 2】

(A) ～ (J) 本発明の閉鎖形の他の例を示す平面の模式図である。

【図 3】

本発明の塗工用離型紙による樹脂ペーストの塗工時における充填状況を示す模式図である。

【図 4】

比較例の塗工用離型紙による樹脂ペーストの塗工時における充填状況を示す模式図である。

【符号の説明】

1 基材

- 2 離型層
 - 3 連続模様
 - 4 閉鎖形
 - 5 塗工方向
 - 6 閉鎖形の直線部
 - 8 曲線部分
-

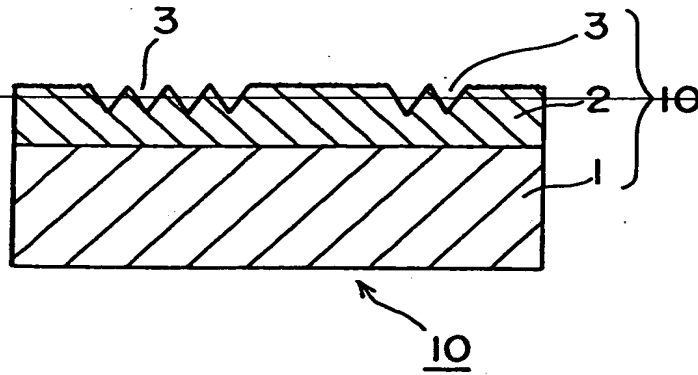
- 1 0 工程用離型紙
- 5 1 樹脂ペースト
- 5 5 気泡

【書類名】

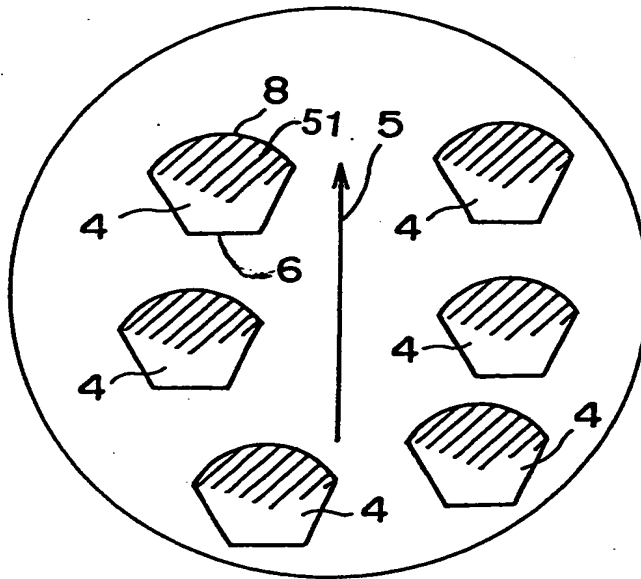
図面

【図 1】

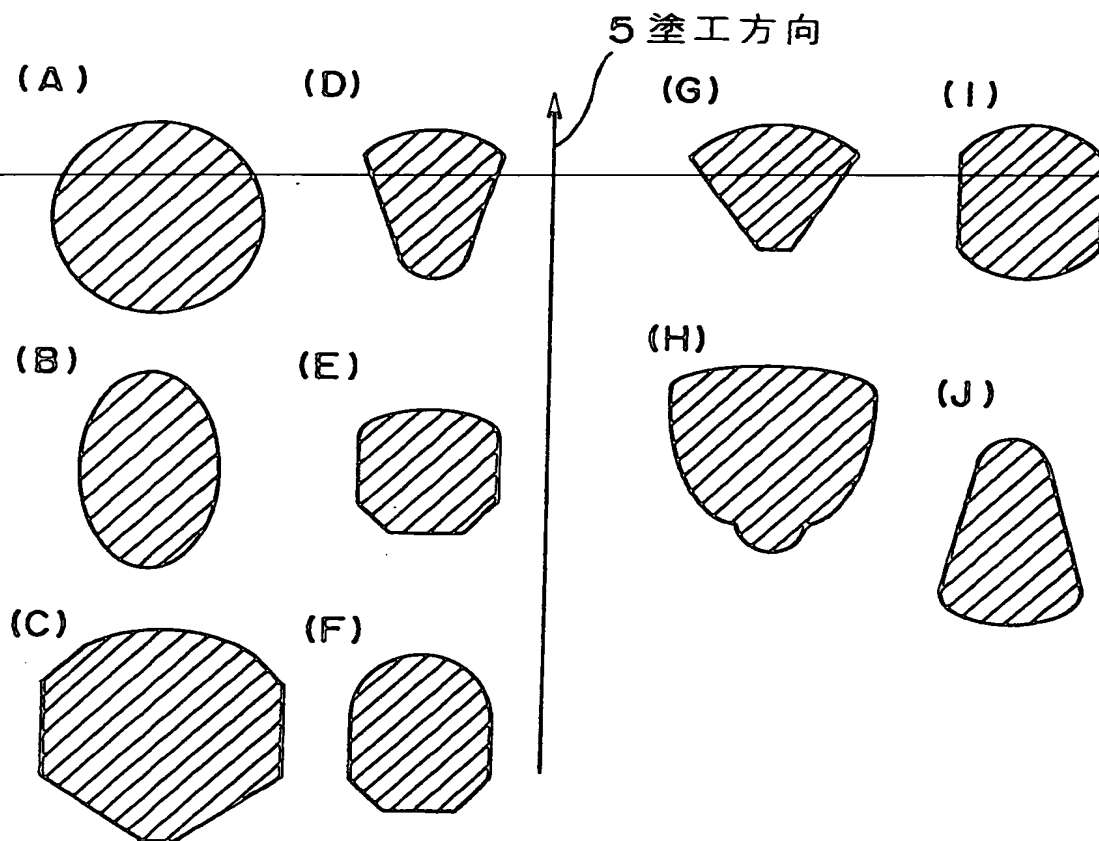
(A)



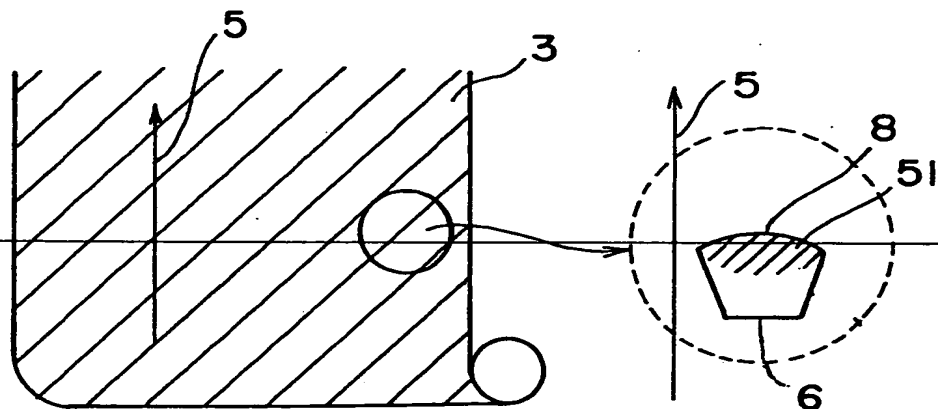
(B)



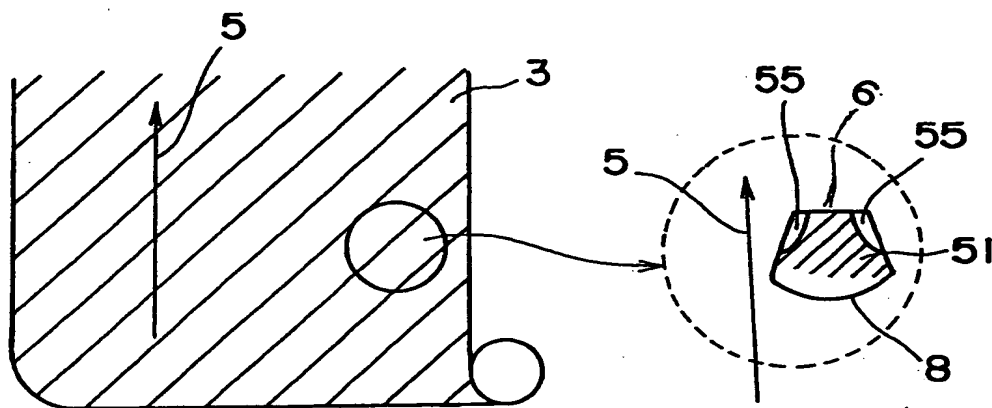
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 合成皮革の製造に使用する多角形の組合せからなる連続模様をもつ工程用離型紙が皮革の塗工液を塗工するときに発生する気泡が抱き込みことを防ぎ、気泡のない正常な模様を再現できる工程用離型紙の提供を課題とする。

【解決手段】 基材 1 と、その基材の少なくとも一方の側に離型層 2 をもつ工程用離型紙 10 を形成する表面が凹凸形状をもつ連続模様 3 の閉鎖形 4 の組合せからなり、該閉鎖形を形成する曲線部分が、外側に湾曲した凸状の曲線 8 であり、かつ離型層 2 に施す樹脂ペースト 51 の塗工方向 5 と交差している工程用離型紙 10 を構成する。

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002897]

| | |
|----------|--------------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月27日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 |
| 氏 名 | 大日本印刷株式会社 |